Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 128 (1-2): 67-79, 15-VI-1987

ANDREA BESEGHI (*) & MASSIMO DONATI (**)

LA LONTRA, *LUTRA LUTRA* L., NELLE PROVINCE DI PARMA E REGGIO EMILIA (***)

Riassunto. — La ricerca sulla Lontra nelle province di Parma e Reggio Emilia ha dato esito positivo alla stazione del lago Calamone e in un lungo tratto del torrente Enza. La misurazione delle orme ha permesso di stabilire che il lago Calamone è abitato da una giovane Lontra. Nel torrente Enza invece è probabile che sopravviva ancora una piccola popolazione di Lontre. Riteniamo che le attuali condizioni del torrente Enza siano tali da non consentire, in assenza di tempestive misure di salvaguardia, la sopravvivenza della specie a lungo termine. Le metodiche di ricerca che abbiamo utilizzato non hanno portato all'individuazione di altre stazioni positive, ma non si esclude che in condizioni di estrema rarefazione della specie, qualche esemplare isolato possa essere sopravvissuto fin'ora anche in altri corpi idrici.

Abstract. — *The Otter,* Lutra lutra *L., in the Parma and Reggio Emilia provinces.*

The Otter survey carried out in the Parma and Reggio Emilia provinces has proved to be positive by Calamone lake and along a stretch of the river Enza. The measurement of signs has permitted to establish that Calamone lake in inhabited by a young Otter, whereas a small otter population is likely to survive in the river Enza. The surveyors believe that the present condition of the river is such as to make difficult the outliving of the species if no prompt protection measures are taken. The survey methods have shown no evidence of further positive stations, but this doesn't leave out the possibility that, owing to the extreme rarefaction of the species, some isolated specimens could survive presently also in some other watercourses.

Introduzione e scopo della ricerca.

Reperire notizie storiche precise e attendibili sulla Lontra nel nostro territorio non è stata cosa facile. Segnalata incerta la sua presenza fra i resti di vertebrati ritrovati nelle mariere dell'alta Italia (STROBEL, 1883a), ma non riconfermata in un'opera successiva (STROBEL, 1883b),

(*) Via Zarotto 23, 43100 Parma. Gruppo Lontra Italia.

(**) Viale Mentana 3, 43100 Parma. Gruppo Lontra Italia.

(***) Ricerca effettuata grazie ai finanziamenti della sezione W.W.F. di Parma.

le prime notizie che si hanno a suo riguardo in epoca storica sono alquanto generiche. Viene data « frequente » lungo fiumi, laghi e fossati da CORNALIA (1875), che si riferisce però alla situazione italiana in generale.

Per la provincia di Parma si hanno indicazioni da DEL PRATO (1899) che la indica « non comune lungo canali e torrenti al piano » e non menziona la sua presenza negli alti tratti dei corsi d'acqua. In quest'opera è pure riportato il nome dialettale in uso nella zona (lodäria).

Le difficoltà nell'avvistare e segnalare la Lontra emergono anche dall'opera di GHIGI (1911), che nota: « Ritengo però che nei luoghi dove la lontra vive normalmente, essa non sia poi così rara come sembra, e tale appaia per le difficoltà di segnalarla e di prenderla ». In questa stessa opera la lontra viene segnalata « ... ovunque lungo il Po ed i suoi affluenti: qualche esemplare è stato ucciso lungo il torrente Parma: è meno scarsa nella parte alta dei torrenti Secchia ed Enza ».

La consistenza numerica ancora discretamente elevata della Lontra in Italia è confermata anche da CAVAZZA (1911), anche se già viene indicata rara « ... nelle province più densamente coltivate e dove non vi sono risaie o serbatoi d'acqua », fra cui possono senz'altro essere annoverate quelle di Parma e Reggio Emilia, almeno nelle loro zone di pianura.

La situazione appare ancora abbastanza buona verso la metà del secolo; sempre GHIGI (1947) segnala la Lontra in Emilia « ... un poco ovunque, specialmente nella pianura dove si trovano valli ricche di pesce, ma anche nei corsi d'acqua della montagna ». In quest'opera però compaiono le prime preoccupazioni per il deciso e straordinario deperimento della fauna nella nostra regione a causa delle intense attività agricole.

Notizie più recenti per quel che riguarda la nostra area si devono a CAGNOLARO e Coll. (1975) che segnalano la lontra « ... nel torrente Ceno, sino a Varano de' Melegari, nell'affluente torrente Cenedola, nel fiume Taro sino a Solignano, nel torrente Parma sin oltre Langhirano » per la provincia di Parma, e « ... nel fiume Enza sino a Ciano d'Enza e nel fiume Secchia sino alla confluenza col torrente Rossenna » per la provincia di Reggio Emilia. Sono quindi dati che indicano una netta diminuzione del mustelide, non più diffuso in modo uniforme sul territorio ma confinato solo in alcune ristrette aree delle due province.

DE MARCHI (1974) addirittura la indica presente solo nelle acque di due affluenti del fiume Taro il torrente Gotra e forse il torrente Tarodine, mentre in una successiva edizione della sua opera (1980), riporta la notizia di un esemplare trovato morto nella foresta demaniale dell'Alta val Parma, e la segnalazione di tracce nel medio corso del fiume Taro. Le condizioni della Lontra sono comunque da DE MARCHI ritenute assai precarie.

In contraddizione con queste affermazioni sono i dati riportati da Pavan & Mazzoldi (1983), relativi ad un censimento iniziato nel 1977, che indicano la Lontra presente in diciotto comuni della Provincia di Parma ed in nove di quella di Reggio Emilia. Tali dati però sono frutto di indagini indirette e non rispecchiano perciò sicuramente la reale situazione che è di estrema rarefazione, come emerge anche da uno studio della Regione Emilia-Romagna (1976) volto alla realizzazione della carta delle vocazioni faunistiche.

Le uniche notizie derivate da un'indagine diretta sono quelle riportate recentemente da Cassola (1986) relative agli studi eseguiti dal Gruppo Lontra Italia. Tali indagini hanno dato esito negativo per ciò che riguarda la presenza della Lontra nella provincia di Parma, risultato che viene riportato anche da una pubblicazione dell'Istituto per i beni culturali della Regione Emilia-Romagna (Bertusi & Tosetti, 1986).

Da quanto è stato esposto in precedenza si evidenzia chiaramente la situazione di estrema emergenza in cui la Lontra si trova attualmente nella nostra area, situazione che è andata rapidamente peggiorando negli ultimi anni, ma che è passata quasi inosservata per le difficoltà che ci sono sempre state per lo studio e l'individuazione di questo mustelide.

Scopo della nostra ricerca è pertanto quello di verificare sul campo la presenza e la distribuzione della Lontra nel territorio delle province di Parma e Reggio Emilia, con particolare riferimento ai tratti di montagna e di media collina in cui le più recenti segnalazioni danno più probabile la sua esistenza.

Area di studio.

L'area di studio è compresa nel bacino idrografico del fiume Po, ed interessa le province di Parma e Reggio Emilia. La situazione idrica all'interno di questo comprensorio è abbastanza diversificata, comprendendo sia zone di pianura con tratti di torrente pianeggianti ed opere di canalizzazione e bonifica, sia zone di collina e di montagna, con corpi idrici dalle differenti caratteristiche.

In quest'area si trovano parte degli affluenti di destra del Po (Taro, Parma, Enza, Secchia) caratterizzati da corso relativamente breve e da regime idrologico di tipo torrentizio, caratteristica ancora più marcata per quanto riguarda i loro affluenti (Ceno, Baganza, Cedra ecc.). I bacini di questi torrenti presentano una certa variabilità quanto a condizioni naturali, variabilità che viene accentuata dalle modificazioni apportate dalle attività umane. Si può dire infatti che il fattore che li accomuna (salvo alcune eccezioni: Gotra, Lubiana, Riarbero) è proprio la presenza dell'uomo, che si fa sentire in modo talvolta particolarmente marcato.

In alcuni casi soltanto con le attività di pesca e di caccia, peraltro vietate (riserve o ripopolamenti) o regolamentate in molti tratti del corso più alto. Scendendo a valle si fanno sempre più frequanti lo scarico dei rifiuti (domestici, organici o industriali), le escavazioni e la costruzione di manufatti e strade in alveo (molto significativo a questo proposito il caso del fiume Taro).

L'influenza dell'uomo si fa sentire anche sulla regimazione delle acque: traverse e chiuse modificano in tutto o in parte il normale deflusso, che prevede in condizioni naturali due massimi per anno, in primavera ed in autunno. Tali opere, oltre ad incidere sulla portata dei torrenti nelle varie stagioni, hanno anche influenza sulla popolazione ittica, in particolare su quei pesci (lasche, cavedani, barbi, cheppie) che risalgono nei periodi di riproduzione e che trovano a volte in questi sbarramenti ostacoli insormontabili.

La popolazione ittica è negli alti tratti prevalentemente a salmonidi, nei bassi a ciprinidi. Fra le specie presenti nei corsi d'acqua presi in esame si possono citare, in quanto rivestono una certa importanza per l'alimentazione della lontra, cavedano, barbo, lasca e anguilla.

La vegetazione nei vari bacini è costituita prevalentemente da specie igrofile (*Salix* spp., *Populus* spp., *Alnus* spp.) nelle zone più prossime al greto, e da quelle specie spontanee caratteristiche delle relative fasce d'altitudine (*Quercus* spp., *Carpinus* e *Ostrya, Fraxinus* spp., *Fagus sylvatica*) man mano che ci si allontana dalle rive.

Caratteristica comune a quasi tutti i corsi d'acqua è l'immaturità delle formazioni forestali circostanti, indice di tagli abbastanza frequenti. Non solo l'attività diretta dell'uomo, ma anche eventi naturali (ad esempio la piena che ha interessato nel 1982 il torrente Tarodine) hanno contribuito in alcuni casi al carattere « giovanile » della vegetazione. Di chiara origine antropica è invece la scarsità, e a volte la mancanza, della copertura vegetale in prossimità o nelle vicinanze dell'acqua nelle zone più a valle di alcuni torrenti.

Metodo.

L'indagine è stata compiuta attraverso due differenti metodologie: quella del « controllo discontinuo a tratti variabili » utilizzata per tutti i corpi idrici escluso il torrente Enza, e quella del « controllo integrale » adottata solo lungo il corso del torrente Enza.

La prima metodologia è una variante di quella consigliata da Mac Donald & Mason (1982). La variazione consiste nel fatto che le stazioni da noi campionate non sono caratterizzate da una lunghezza fissa e pre-

determinata, ma variabile, da un minimo di 600 metri ad un massimo di 4 chilometri. Questa metodica consente, rispetto a quella di MAC DONALD & MASON, di diminuire la lunghezza dei tratti rimasti inesplorati, a parità di stazioni campionate, e di conseguenza aumenta le probabilità di trovare tracce di lontra là dove essa presenta una bassa attività di marcaggio. La seconda metodologia è caratterizzata dalla perlustrazione continua, e su una sola riva in relazione all'accessibilità, del corpo idrico in esame, in modo che neanche un minimo tratto di esso rimanga inesplorato (ARCÀ, 1986).

L'indagine è stata compiuta, con la prima metodologia, in un arco di tempo relativamente lungo, dal mese di marzo 1985 a quello di ottobre 1986.

In tutto sono stati controllati 23 corpi idrici e sono state campionate 41 stazioni diverse, alcune delle quali successivamente ricontrollate, anche più volte. La scelta dei corsi d'acqua da esaminare è stata orientata in parte dalle numerose segnalazioni recenti che abbiamo raccolto in una breve ricerca preliminare, in parte da una valutazione sullo stato di naturalità dei corsi d'acqua delle province di Parma e Reggio Emilia.

Durante la ricerca sul campo sono stati accuratamente evitati i periodi di acqua alta ed i giorni immediatamente successivi.

In tutte le stazioni di rilevamento sono state compiute osservazioni sui più importanti fattori che rendono un habitat idoneo alla Lontra: la disponibilità di cibo, la possibilità di rifugio, la qualità delle acque e la tranquillità. E' stato così possibile formulare una valutazione complessiva di idoneità ambientale per la Lontra nei corsi d'acqua e laghi campionati.

Individuata la presenza della Lontra nel torrente Enza in data 2/4/86, si è proceduto a perlustrare integralmente il torrente per un tratto della lunghezza complessiva di 30 km, dal ponte di Vaestano alla briglia di Cerezzola. Il torrente Enza è stato controllato con questa metodologia in un arco di tempo molto ristretto, dal 18 settembre al 2 ottobre 1986, in condizioni di forte regime di magra.

Lungo il corso del torrente sono stati contati sia il numero dei siti marcati, sia il numero di segni per sito. Per « segno » (ARCÀ, 1986) si intende l'escremento del mustelide (spraint), e per « sito » una porzione di territorio dal contorno approssimativamente circolare di 5 metri di diametro, in cui si trovi almeno uno spraint al centro;se due segni distano fra di loro più di 5 metri sono da attribuire a siti diversi (REGGIANI & LOY, 1986).

I segni sono stati inclusi in due categorie: freschi e vecchi. La distinzione è stata fatta considerando contemporaneamente tre fattori: il

colore, l'odore e la presenza di liquidi nelle feci. Un segno fresco presenta una colorazione scura (generalmente marrone con riflessi nero-verdastri), un odore molto intenso e appanna le pareti di un boccetto di plastica sigillato usato come contenitore; un segno vecchio ha una colorazione più sbiadita, fino a diventare biancastro-cinereo, un odore meno intenso fino a perderlo quasi completamente e non è in grado di appannare le pareti del contenitore.

Di tutti i segni è stata misurata la distanza dalla riva più vicina (se situati su un masso sporgente dall'acqua) o la distanza dall'acqua se situati sulla riva.

Infine sono state compiute osservazioni, seppure in modo non sistematico, riguardanti la copertura vegetale, con particolare attenzione a zone ove è probabile la presenza di rifugi temporanei, e riguardanti l'andamento del corso d'acqua con particolare riferimento a fondoni ricchi di pesce.

Là dove le impronte si stagliavano in modo netto, sono state misurate.

Risultati.

La fig. 1 sintetizza i risultati della ricerca relativi a tutti i corpi idrici ispezionati, escluso il torrente Enza. Da essa si nota come, su un totale di 41 stazioni campionate, solo una, quella del lago Calamone, ha mostrato segni di presenza della Lontra. Le feci del mustelide sono state rilevate in data 24/9/86: contenenti prevalentemente resti di gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes italicus*), si trovavano deposte sotto forma di accumuli in due siti del lago diversi, ma entrambi localizzati sotto le radici, prossime all'acqua, di due grandi faggi, gli unici a crescere vicino alla riva. Contemporaneamente lungo le sponde sono state prelevate alcune parti di esoscheletri di gambero di fiume e vicino ad esse sono state osservate e misurate piccole orme di Lontra della larghezza di 42 mm. Le dimensioni corrispondono a quelle di un giovane (1).

---

(1) Parlando in seguito coi Sigg. Luciano Cecchi e Dina Tomasini, proprietari del rifugio del lago, abbiamo saputo che essi avevano avvistato, sia in agosto che in settembre, un mammifero acquatico mai visto negli anni passati. Le attente osservazioni compiute durante i lovo avvistamenti, sembrano essere la perfetta descrizione di un giovane esemplare di Lontra. Dice la Sig.ra Tomasini: «... L'ho visto mentre si tuffava nell'acqua; era di colore marrone scuro con una chiazza bianca sotto la gola e aveva dei baffi e una lunga coda... sarà stato lungo 35 centimetri, senza coda... poi l'ho visto che mangiava un gambero». La coincidenza fra i nostri dati e la segnalazione riportata sembra essere totale.

Abbiamo voluto mettere in risalto la stazione positiva del lago Calamone perchè, contrariamente al torrente Enza riguardo al quale sono state raccolte parecchie segnalazioni in questi ultimi anni, nelle acque del lago mai prima d'ora la Lontra era stata vista.

Per quanto riguarda le valutazioni ambientali complessive che sono state formulate per ognuna delle 41 stazioni campionate, i risultati si trovano sintetizzati sempre in fig. 1. Da essa si vede come solamente 10

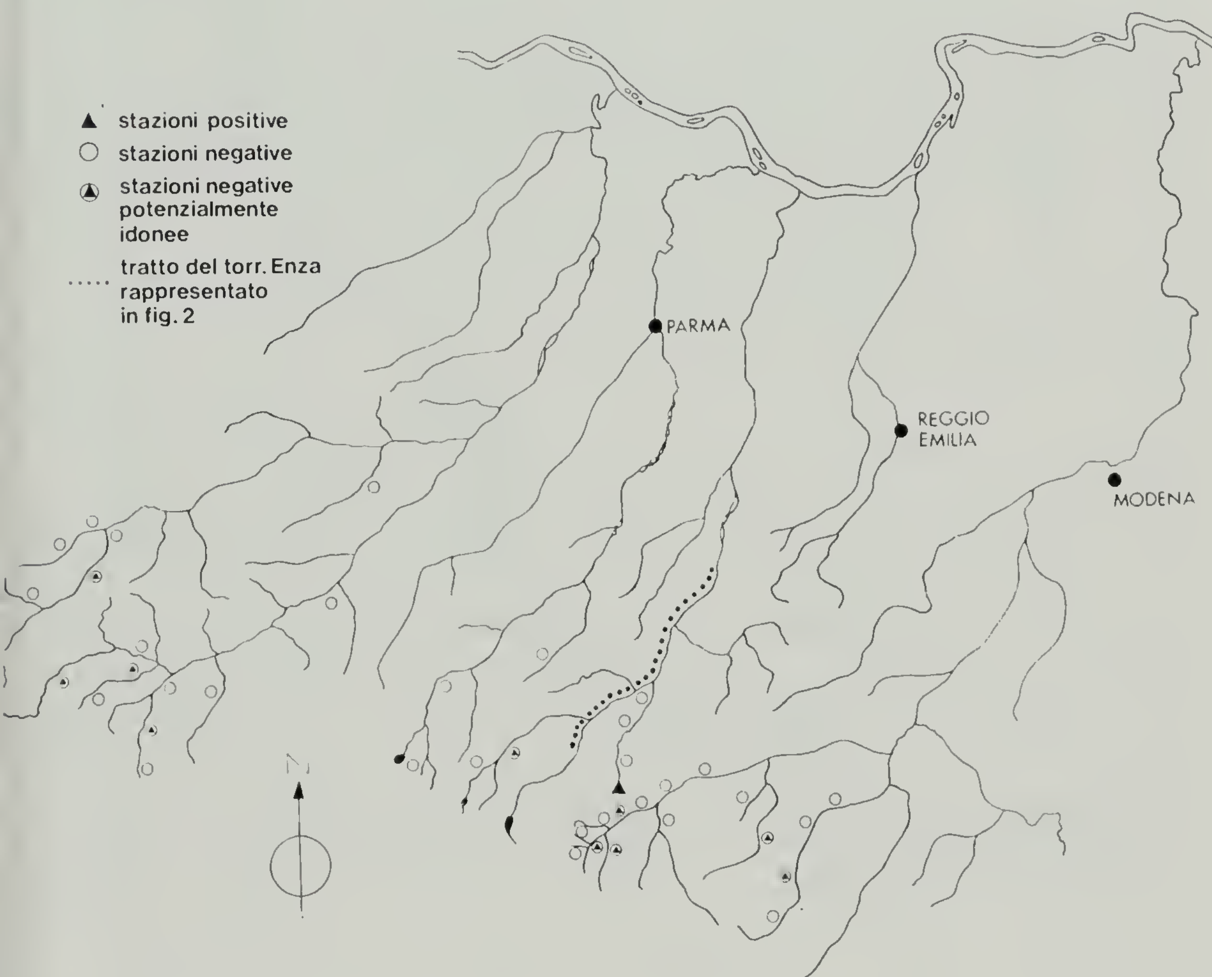


Fig. 1. — Distribuzione delle stazioni in cui sono state svolte le osservazioni.

stazioni sono state giudicate ancora potenzialmente idonee alla Lontra; le restanti 31 sono state valutate, allo stato attuale, non idonee.

I risultati della nostra ricerca relativi al torrente Enza vengono illustrati in fig. 2. Su 30 km ispezionati, 25,4 (tratto A+B) hanno mostrato segni positivi di presenza della Lontra, mentre 4,6 km (tratto C) non

hanno mostrato alcun segno. Nell'ambito dei 25,4 km risultati positivi abbiamo notato una sensibile differenza fra i 2,6 km posti più a monte (tratto B) e i 22,8 km posti più a valle (tratto A). La differenza consiste nel fatto che nel segmento B sono stati trovati solo due siti positivi (0,8



Fig. 2. — Tratto del torrente Enza perlustrato integralmente. Zona A: positiva; zona B: positiva a bassa intensità di marcaggio; zona C: negativa.

siti/km) (2), mentre nel segmento A ne sono stati contati 76 (3 siti/km). Pertanto il segmento B è stato definito come « positivo a bassa densità di marcaggio »; il segmento A è stato definito semplicemente « positivo ».

La zona A, indubbiamente la più interessante, è anche quella che verrà analizzata in seguito in modo più dettagliato. Essa si trova a una quota compresa fra 400 e 210 metri s.l.m. In questa zona sono stati osservati 93 segni, per un totale di 59 siti con un segno e 17 con due segni. Solo il 24,7% dei segni si trovava lungo il torrente sopra massi sporgenti dall'acqua; il restante 75,3% dei segni era posto lungo le rive, generalmente sopra massi ben esposti e a breve distanza dall'acqua (mai più di 3 metri). Abbiamo notato che nel torrente Enza raramente la Lontra marca sui ciottoli o sulla sabbia; la sua tendenza è piuttosto quella di marcare sopra massi ben evidenti e privi di spigolosità (frequenza 94,6%). La distinzione fra massi e ciottoli è stata fatta in base alla scala granulometrica internazionale (FOLK, 1968).

Nessun sito positivo è stato rilevato in prossimità di confluenze con altri corsi d'acqua, o sotto i ponti. Quest'ultima osservazione non conferma quelle compiute in altre ricerche (WAYRE, 1976; JEFFERIES e Coll., 1986; REGGIANI & LOY, 1986).

Per quanto riguarda la densità di marcaggio è stato riscontrato un valore medio di 4,1 segni/km. Valori di densità diversi, anche con sensibili scostamenti dal valore medio, sono stati registrati relativamente ad alcuni brevi segmenti. Per ragioni di ordine protezionistico questi valori e l'istogramma relativo non vengono qui pubblicati; i dati restano comunque a disposizione presso gli autori. Per il momento viene semplicemente segnalato un breve tratto di torrente, della lunghezza di 1 km, caratterizzato da una fitta vegetazione ripariale e da due fondoni ricchi di pesce, in cui sono stati reperiti 15 segni. Quest'area, che presenta il più alto livello di marcaggio, conserva ancora quei requisiti di naturalità e di tranquillità che la rendono senz'altro idonea alla cura e all'allevamento dei piccoli.

Complessivamente, su 93 segni osservati, 38 erano freschi, e 55 vecchi.

Discussione.

I dati che emergono dalla ricerca sulla Lontra nelle province di Parma e Reggio Emilia sono estremamente incoraggianti: su un totale di 41 stazioni campionate e su 30 km di torrente Enza perlustrati integral-

---

(2) Nel campionamento preliminare del 2/4/86 effettuato in parte del tratto B (1 km), era stato riscontrato un numero molto maggiore di siti positivi: 7 (7 siti/km).

mente, sono risultate positive una stazione di rilevamento, quella del lago Calamone, e 25,4 km di Enza.

Il dato più interessante è senz'altro l'elevato numero di segni trovati lungo le rive del torrente Enza e la loro distribuzione pressochè continua nell'intero tratto A la cui lunghezza ammonta a 22,8 km. La lunghezza del territorio marcato dalla Lontra ed il valore medio di densità sembrano escludere la presenza di un solo individuo, ma piuttosto fanno pensare ad una piccola popolazione ancora vitale.

A questo proposito ci pare opportuno dare un rilievo particolare alla scoperta delle piccole orme sulle rive fangose del lago Calamone. Esse, come si è già detto, non possono appartenere ad un individuo adulto, ma sono caratteristiche di un giovane. Dal momento che il lago Calamone è situato nel bacino del torrente Enza, al quale è collegato dal suo emissario torr. Lonza, e dal momento che tutte le stazioni da noi campionate nel torr. Lonza sono risultate negative, diventa ragionevole ipotizzare che la giovane Lontra provenga dall'Enza e che abbia raggiunto le acque del lago durante un periodo di erratismo. Purtroppo il lago Calamone, pur essendo ricco di pesce ed in modo particolare di gamberi di fiume (FERRI e Coll., 1986), non è in grado di ospitare in modo permanente una Lontra perchè le sue acque, situate a più di 1400 m s.l.m., sono ricoperte da uno spesso strato di ghiaccio e di neve per almeno quattro mesi all'anno. La scoperta della giovane Lontra alla stazione del lago Calamone, le considerazioni svolte riguardo la sua provenienza e l'intensa attività di marcaggio degli altri conspecifici nel suo probabile luogo di origine, sono elementi che inducono a ritenere che la popolazione della Val d'Enza sia ancora vitale. Tuttavia esistono alcuni fattori che, confinando l'attuale popolazione in un territorio dai limiti difficilmente superabili, rendono problematica la sopravvivenza della specie in futuro.

Abbiamo individuato almeno tre fattori limitativi.

Il primo è una vera e propria barriera fisica, la traversa di Selvanizza, che impedendo la risalita di tutti i pesci ed in particolar modo dei ciprinidi, impoverisce notevolmente il patrimonio ittico nel tratto superiore del torrente Enza e in tutto il corso del torrente Cedra, suo affluente. Non ci sembra un caso il fatto che attualmente il confine montano del territorio della Lontra coincida esattamente con questo sbarramento, e che le ultime segnalazioni attendibili di Lontra nel tratto superiore dell'Enza e nel Cedra risalgano agli anni precedenti la costruzione di quest'opera di sistemazione dell'alveo.

Il secondo fattore limitativo è rappresentato dal basso livello trofico di tutti i corsi d'acqua che confluiscono nel tratto positivo del torrente Enza. Ciò è dovuto in parte alla scarsa portata di questi affluenti ed in parte ad un diffuso inquinamento delle loro acque.

Infine il terzo fattore limitativo individuato è identificabile nella presa d'acqua a scopo irriguo di Cerezzola, la quale preleva dall'Enza un'ingente quantità d'acqua, che nel periodo estivo può essere tutta quella proveniente da monte, e la immette nel canale artificiale di Ciano. La nostra indagine è terminata proprio a Cerezzola, dove, nel periodo in cui sono stati compiuti i rilevamenti (settembre), tutte le acque dell'Enza venivano convogliate nel canale di Ciano, mentre il letto del torrente più

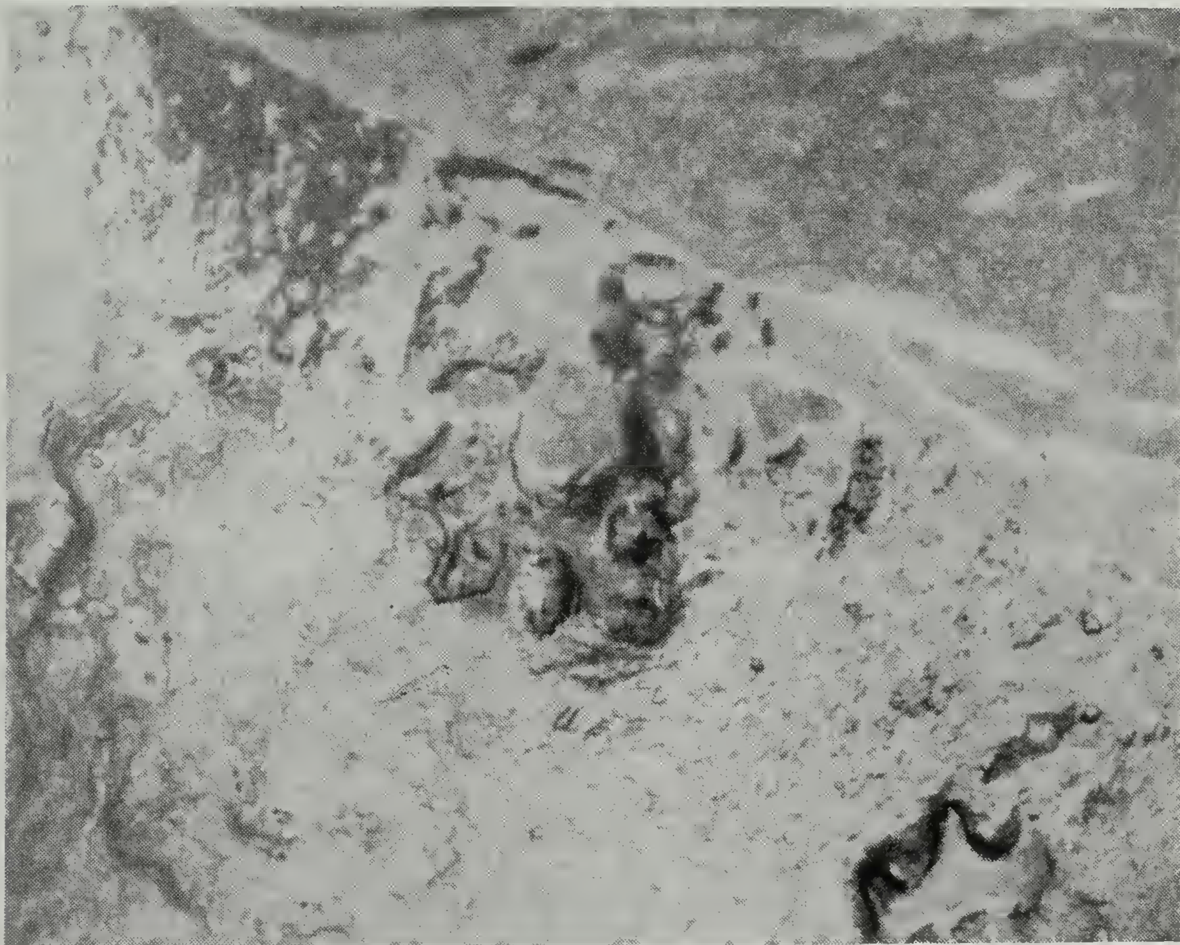


Fig. 3. — Impronta di Lontra su substrato fangoso fotografata nel torrente Enza (lunghezza 6,5 cm; larghezza 6,1 cm). Sono ben visibili la membrana natatoria, le dita disposte ad arco e l'ampia eminenza centrale.

a valle era completamente asciutto. Riteniamo questo terzo fattore il meno negativo, perchè non è da escludere che la Lontra possa occasionalmente discendere lungo le acque del canale alla ricerca di cibo.

Per quanto riguarda le stazioni delle province di Parma e Reggio Emilia risultate negative, desideriamo esprimere alcune perplessità. Infatti il quadro che emerge dalle numerose recenti segnalazioni di Lontra

raccolte in una ricerca indiretta (Beseghi & Donati, dati non pubblicati), appare in netto contrasto con i risultati della presente indagine. L'attendibilità delle segnalazioni e la precisione delle descrizioni sia morfologiche che comportamentali sono tali da non poter passare inosservate. Per questo riteniamo che, mentre le stazioni positive sono testimonianze sicure della presenza della Lontra, le stazioni negative non sono dati certi riguardo la sua assenza. In conclusione l'ipotesi che sosteniamo è che, se da una parte un'indagine di tipo indiretto basata sulle segnalazioni ha grossi limiti di attendibilità, dall'altra l'indagine sul campo svolta con le attuali metodologie è probabilmente approssimata per difetto rispetto alla situazione reale. Non è improbabile infatti che in condizioni di estrema rarefazione della specie, la Lontra marchi solo occasionalmente il territorio o addirittura non lo marchi affatto, deponendo le proprie feci nell'acqua. In quest'ultimo caso ogni tipo di indagine diretta risulta problematica, anche se la soluzione metodologica che ci sembra più adatta è la ricerca di orme e piste sui terreni innevati. Se questa metodologia verrà abbinata a quella standard del reperimento delle feci, non sono da escludere nuove piacevoli notizie riguardo la presenza della Lontra nelle acque dell'Appennino parmense e reggiano, e probabilmente anche delle rimanenti province emiliane.

Ringraziamenti. — Ringraziamo per la preziosa collaborazione il Prof. G. Gandolfi dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Parma e i Dott. C. Prigioni e A. Canu del Gruppo Lontra Italia. Vogliamo inoltre esprimere la nostra gratitudine al Sig. Ettore Ferrari della sezione W.W.F. di Parma per averci dato la possibilità di svolgere questa ricerca, e al Dott. Lino Calzetti per le informazioni forniteci riguardo il bacino dell'Enza.

BIBLIOGRAFIA

ARCÀ G., 1986 - La lontra nel bacino del fiume Fiora - In: CASSOLA F., 1986 - La lontra in Italia. Censimento, distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata - *W.W.F. serie atti e studi*, Roma, 5, pp. 81-87.

BERTUSI M. G. & TOSETTI T., 1986 - I mammiferi dell'Emilia-Romagna - *Istituto beni culturali Regione Emilia-Romagna, Ed. Grafis*, Bologna, 134 pp.

CAGNOLARO L., ROSSO D., SPAGNESI M. & VENTURI B., 1975 - Inchiesta sulla distribuzione della lontra (*Lutra lutra* L.) in Italia e nei cantoni Ticino e Grigioni (Svizzera) 1971-1973 - *Ricerche biol. selvaggina*, Bologna, 63, 120 pp.

CASSOLA F., 1986 - La lontra in Italia. Censimento, distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata - *W.W.F. serie atti e studi*, Roma, 5, 135 pp.

CAVAZZA F., 1911 - Dei mustelidi italiani - *Annali Mus. civ. St. nat.*, Genova, (3) 5, pp. 170-204.

CORNALIA E., 1875 - Fauna d'Italia. Catalogo descrittivo dei mammiferi osservati fino ad ora in Italia - *Vallardi*, Milano, 79 pp.

DEL PRATO A., 1899 - I vertebrati della provincia di Parma - *Battei*, Parma, 74 pp.

DE MARCHI A., 1974 - Guida naturalistica del parmense - *La Nazionale*, Parma, 376 pp.

DE MARCHI A., 1980 - Nuova guida naturalistica del parmense - *Albertelli*, Parma, 129 pp.

FERRI M., SALA L. & TONGIORGI P., 1986 - Fauna ittica delle province di Modena e Reggio Emilia - *F.I.P.S. sezione Modena Provincia Modena*, Modena, 87 pp.

FOLK R. L., 1968 - Petrology of sedimentary roks - *Hemphill's*, Austin Texas, 170 pp.

GHIGI A., 1911 - Ricerche faunistiche e sistematiche sui Mammiferi d'Italia che formano oggetto di caccia - *Natura*, 2, pp. 289-337.

GHIGI A., 1947 - Fauna e caccia - *Ed. Agricole*, Bologna, 463 pp.

JEFFERIES D. J., WAYRE P., JESSOP R. M. & MITCHELL-JONES A. J., 1986 - Reinforcing the native otter *Lutra lutra* population in Est Anglia: an analysis the behaviour and range development of the first release group - *Mammal Review*, 16, pp 67-79.

LAPINI L., 1985 - La lontra - *Lorenzini*, Udine, 91 pp.

MASON C. F., MAC DONALD S. M., PRIGIONI C., MERIGGI A. & BOGLIANI G., 1984 - Indagine sulla lontra (*Lutra lutra*) nel parco lombardo della valle del Ticino - *Piano settore fauna* (*Università Pavia*), Pavia, pp. 97-134.

MAC DONALD S. M. & MASON C. F., 1982 - The otter (*Lutra lutra*) in Central Portugal - *Biological Conservation*, 22, pp. 207-215.

MAC DONALD S. M. & MASON C. F., 1983 - The otter (*Lutra lutra*) in Southern Italy - *Biologieal Conservation*, 25, pp. 95-101.

PAVAN G. & MAZZOLDI P., 1983 - Banca dati della distribuzione geografica di 22 specie di mammiferi in Italia - *Collana verde Min. Agr. Foreste*, Roma, 66, pp. 33-279.

REGGIANI G. & LOY A., 1986 - La lontra nel lago di Burano - In: CASSOLA F.. 1986 - La lontra in Italia. Censimento, distribuzione e problemi di conservazione di una specie minacciata - *W.W.F. serie atti e studi*, Roma, 5, pp. 68-73.

REGIONE EMILIA-ROMAGNA, 1976 - Carta delle vocazioni faunistiche del territorio della Regione Emilia-Romagna. Studio per il progetto - Bologna.

SPAGNESI M. & CAGNOLARO L., 1981 - Lontra *Lutra lutra* L. 1785 - In: C.N.R., 1981 - Distribuzione e biologia di 22 specie di mammiferi in Italia - Roma, pp. 97-101.

STROBEL P., 1883a - Specie di vertebrati di cui si trovano avanzi nelle Mariere dell'alta Italia - *Bull. Paletn. it.*, Reggio Emilia, 1-2, pp. 1-8.

STROBEL P., 1883b - Specie di vertebrati di cui si trovano avanzi nelle Mariere dell'alta Italia - *Bull. Paletn. it.*, Reggio Emilia, 3-4-5, pp. 61-74.

WAYRE P., 1976 - Attuale situazione della lontra in Italia e proposte per la sua conservazione - *Contributi seientifiei eonoseenza Parco Nazionale d'Abruzzo*, Roma, 13, 33 pp.